CTR30 – MANUALE TECNICO GENERALE

A) - Destinazione dell'apparecchiatura

Quadro elettronico adibito al comando di 1 motore asincrono monofase alimentato a 230 vac destinato all'automazione di una serranda avvolgibile.

B) - Limitazioni d'uso

Attenzione : **Prima di mettere in servizio l'apparato elettronico assicurarsi che siano state rispettate le note di seguito riportate.**

Nota 1 - Leggere attentamente e per intero la documentazione tecnica di costruzione.

Nota 2 - L'apparecchio elettronico deve essere installato solamente da personale qualificato che abbia i necessari requisiti tecnici e professionali.

Nota 3 - La tensione di alimentazione dell'apparato deve essere pari a 230 Vac +/- 10%.

Nota 4 - Il polo N (neutro) della tensione di alimentazione di rete deve essere equipotenziale con la terra.

Nota 5 - Devono necessariamente essere rispettate tutte le norme di sicurezza relative all'installazione di apparati elettrici ed elettronici.

Nota 6 - La tensione di alimentazione di rete deve necessariamente essere fornita tramite un efficiente interruttore differenziale collaudato e tarato in base alle normative previste.

Nota 7 - Prima di installare l'apparato elettronico assicurarsi che il motore ad esso collegato, una volta alimentato con tensione di rete ed avviato, non produca sulla serranda una spinta superiore a quella prevista dalle norme e comunque tale da non recare danni in caso di urto contro cose, persone o animali.

Nota 8 - L'apparecchiatura deve essere destinata solamente all'uso per il quale è stata espressamente concepita (vedi punto A). Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

Nota 9 - Prima di agire sull'apparato elettronico , all'interno del contenitore in cui è alloggiato, assicurarsi che non sia presente la tensione di alimentazione di rete.

Nota 10 - Non agire sull'apparecchiatura con mani o piedi bagnati o umidi.

Nota 11 - Non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia,neve ecc.).

Nota 12 - Non permettere che l'apparato sia manipolato da bambini o da incapaci.

Nota 13 - L'apparato elettronico deve essere alloggiato nell'apposito contenitore.

Nota 14 - Il materiale plastico utilizzato per la costruzione del contenitore non è autoestinguente. È necessario, pertanto, installare il medesimo in luogo ben ventilato e lontano da elementi che possono originare fiamme.

Nota 15 - La manutenzione ordinaria dell'apparecchiatura deve essere eseguita solamente da personale qualificato ogni 6 mesi.

Attenzione : **Il mancato rispetto delle note sopradescritte può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.**

C) - Installazione

1) Dopo aver tolto il coperchio svitando le apposite viti assicurarsi dell' integritàdell'apparato elettronico.
In caso di dubbio non mettere in servizio l'apparecchiatura e rivolgersi a personale professionalmente qualificato. Gli elementi accessori del contenitore (viti, guarnizione, passacavi) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

2) Assicurarsi che l'apparato elettronico sia fissato correttamente al contenitore. In caso contrario avvitare le viti allentate oppure aggiungere le viti mancanti.

3) Posizionare l'apparecchiatura in prossimitàdella serranda, in modo tale da ridurre al minimo la lunghezza dei fili di collegamento al resto dell'impianto.

Attenzione : **Per un corretto funzionamento dell'apparecchiatura la lunghezza dei fili ad essa collegati non deve essere superiore a 10 metri.**

4) Per una maggiore protezione dagli agenti atmosferici si consiglia di posizionare l'apparato sotto un tetto oppure, meglio ancora, in un vano che dispone anche di due pareti laterali. È opportuno inoltre, dove possibile, installare l'apparecchiatura ad un'altezza non inferiore ad 1,5 metri per evitare che possa essere manipolata da bambini.

5) Prima di procedere al fissaggio orientare il contenitore in modo tale che la parete contenente i passacavi sia rivolta verso terra.

Attenzione **: Non fissare il contenitore su superfici in legno .**

6) Estrarre la parte mobile della morsettiera e procedere al collegamento dei fili relativi all'impianto come indicato nei paragrafi successivi.

D) - Funzionamento

1) Definizione comandi e sicurezze

Start Apertura
Ingresso che fa capo ad un pulsante esterno all'apparato che serve a richiedere l'apertura della serranda. A questo ingresso viene solitamente collegato un pulsante N.O.
Start Chiusura
Ingresso che fa capo ad un pulsante esterno all'apparato che serve a richiedere la chiusura della serranda. A questo ingresso viene solitamente collegato un pulsante N.O.
Sicurezza
Ingresso che fa capo ad una barriera ottica o ad una costa di sicurezza avente lo scopo di intercettare e segnalare il passaggio di persone o autovetture lungo il percorso che attraversa la serranda .

2) Definizione uscite

Lampeggiatore
Comando on/off di una lampada che ha lo scopo di preavvisare e segnalare otticamente la condizione di pericolo determinata dalla serranda in movimento.
Motore 1
Uscite per il comando apre / chiude del motore che aziona la serranda.
Luce di cortesia
Comando continuo per lampada che illumina la zona circostante la serranda. La lampada rimane accesa per circa 2 minuti oltre la fine del ciclo. Durante il periodo di pausa a serranda aperta la lampada rimane sempre accesa.

3) Definizione alimentazioni

Rete 230Vac
Ingresso per l'alimentazione della scheda elettronica.
Bassa tensione 12 Vdc
Uscita per l'alimentazione delle fotocellule e/o di altri eventuali dispositivi di sicurezza.

4) Definizione ingressi

Antenna
Ingresso per il collegamento di un'antenna radioricevente.

5) Definizione segnalazioni ottiche

LD1 - Led alimentazione (rosso)
Si accende quando la scheda elettronica è alimentata.

6) Definizione temporizzatori

Lavoro
Determina il tempo di funzionamento del motore in apertura o chiusura.
Pausa
Determina il periodo di pausa della serranda prima della chiusura in automatico.

7) Definizione Jumper (selezione programmi)

J2
Stabilisce se l'apparecchiatura deve funzionare con logica passo-passo o in automatico.
Inserito =Automatico　　　**Non inserito=Passo-Passo**
J1
Stabilisce se l'apparecchiatura deve funzionare con la logica apre/chiude o in modo ciclico.
Inserito=Modo ciclico　　　**Non inserito=Logica apre/chiude**
J3
Stabilisce se la barriera ottica o la costa di sicurezza funziona solamente in chiusura o in entrambe i sensi di marcia.
Inserito=Funzionamento in apertura e chiusura Non inserito=Funzionamento solo in chiusura

8) Definizione fusibile di protezione

F1 - Fusibile di rete (5A)
Sconnette l'apparecchiatura elettronica dalla linea di alimentazione di rete in caso di cortocircuito o di anomalia nei consumi di corrente.

9) Caratteristiche tecniche

Regolatore di potenza
L'apparecchiatura elettronica è predisposta per il collegamento di una eventuale scheda accessoria denominata regolatore di potenza con la quale è possibile ridurre la potenza fornita al motore.

Attenzione : **In caso di guasto o anomalia della scheda regolatore di potenza è possibile che il motore , durante il funzionamento , operi alla massima potenza . È pertanto d'obbligo che venga rispettata la nota 7 riportata nel paragrafo precedente " limitazioni d'uso ".**

Radioricevitore
L'apparecchiatura elettronica contiene un radioricevitore bicanale che consente di comandare a distanza la serranda a mezzo radiocomando. Il canale 1 del radioricevitore agisce da **Start apertura**, mentre il canale 2 del radioricevitore agisce da **Start chiusura**. Il ricevitore funziona in autoapprendimento e può memorizzare sino a 120 codici diversi provenienti da vari radiocomandi. È possibile indirizzare ciascun codice sul canale desiderato (start apre o start chiude). Il contenuto della memoria codici è conservato anche in assenza di alimentazione. È possibile azzerare il contenuto della memoria codici (svuotamento totale).

Lampeggiatore
La scheda elettronica fornisce un comando on / off (intermittenza) alla lampada con una logica che permette di visualizzare lo stato di funzionamento della serranda.
Lampeggio veloce : segnala la fase di apertura
Lampeggio lento : segnala la fase di chiusura
Il lampeggiatore è spento quando la serranda è ferma nella pausa che precede la fase di chiusura.
L'apparecchiatura fornisce alla lampada un comando di luce fissa per circa 1,5 secondi prima della partenza del motore **(preallarme)**.

Tempo di lavoro
Il tempo di funzionamento del motore è controllato da un Timer digitale. Per un corretto funzionamento dell'automazione è necessario impostare il tempo di lavoro in modo tale che sia di poco superiore (2 secondi minimo) al tempo effettivo di corsa della serranda. Se un qualsiasi comando interrompe la corsa della serranda prima della fine, il Timer si arresta ed il tempo trascorso è memorizzato. L'apparecchiatura è quindi in grado di stabilire, con una certa approssimazione, il tempo di lavoro parziale necessario per terminare la corsa della serranda. In mancanza di finecorsa questa caratteristica impedisce al motore di rimanere alimentato per un lungo periodo dopo la fine della corsa , riducendo al minimo l'effetto di surriscaldamento.
Importante : La mancanza di alimentazione alla scheda elettronica provoca la perdita della posizione memorizzata.

10) Logica di funzionamento

Premessa
L'apparecchiatura elettronica contiene un microprocessore che gestisce la logica di funzionamento della serranda.
L'apparecchiatura può gestire diverse logiche di funzionamento :

Passo-passo (jumper J2 = non inserito - J1 e J3 ininfluenti)
A serranda chiusa un comando di start apre da inizio ad un ciclo di apertura. Trascorso il tempo di lavoro del motore la corsa è terminata e la serranda si arresta. Il ciclo di lavoro è completato (lampeggiatore spento) in attesa di un nuovo comando di start chiude. Fornendo un comando di start apre o chiude a corsa non ultimata la serranda si arresta.

Chiusura Automatica (jumper J2 = inserito – J1 e J3 ininfluenti)
A serranda chiusa un comando di start apre da inizio ad un ciclo di apertura. Trascorso il tempo di lavoro del motore la corsa è terminata e la serranda si arresta dando inizio al periodo di pausa (lampeggiatore spento). Trascorso il tempo di pausa la serranda chiude automaticamente. Il ciclo di lavoro è completato al termine della fase di chiusura. Fornendo un comando di start apre o chiude a corsa non ultimata la serranda si arresta. Un comando di start apre o chiude fornito durante la pausa interrompe il ciclo di lavoro e la serranda non chiude automaticamente.
Nota : Le funzioni di start apre e start chiude possone essere eseguite tramite due tasti del radiocomando.

Ciclico (jumper J1 = inserito - J2 e J3 ininfluenti)
In modalitàciclico non vi è più distinzione tra i comandi di start apre e start chiude che assolvono alla medesima funzione.
Il funzionamento è gestito da un unico comando di start. In modalitàciclico rimane inalterata la logica di funzionamento selezionata con il jumper J2.

Sicurezza in chiusura (jumper J3 = non inserito - J1 e J2 ininfluenti)
In questa logica di funzionamento il dispositivo di sicurezza (fotocellula o costa) è influente solamente durante la fase di chiusura o nel periodo di pausa. L'intervento del dispositivo di sicurezza durante la chiusura provoca l'arresto e l'inversione di marcia dopo circa 1,5 secondi. L'intervento del dispositivo di sicurezza durante il tempo di pausa ricarica il medesimo allungando il periodo che precede la chiusura automatica.

Sicurezza in apertura e chiusura (jumper J3 = inserito - J1 e J2 ininfluenti)
L'intervento del dispositivo di sicurezza durante il moto, qualunque sia il senso di marcia, o nella fase che precede l'avvio del ciclo di lavoro provoca l'arresto temporaneo della serranda sino a che rimane in tale stato. Il lampeggiatore segnala con luce fissa la condizione anomala. Non appena l'ostacolo è rimosso ha sempre inizio un ciclo di apertura. Tale condizione non è valida solamente quando, una volta completato il ciclo di apertura, un comando di start avvia la fase di chiusura in logica passo - passo. L'intervento del dispositivo di sicurezza durante il tempo di pausa ricarica il medesimo allungando il periodo che precede la chiusura automatica.

Attenzione : La selezione della logica di funzionamento (jumper) così come l'impostazione dei temporizzatori deve essere eseguita solamente quando il ciclo di lavoro è completato o deve iniziare (serranda chiusa).

11) Caratteristiche elettriche e meccaniche

Dimensioni e peso : 88 x 127 x 58 mm – 0,4 Kg
Alimentazione generale : 230 Vac +/- 10%
Temperatura di funzionamento : da 0 a + 60 °C
Alimentazione motore monofase : 230Vac 1 HP max
Alimentazione lampeggiatore : 230Vac 40 W max
Alimentazione dispositivi di sicurezza : 12 Vcc 1 W max
Impostazione tempo di lavoro motore : da 1 a 250 secondi
Impostazione tempo di pausa : da 1 a 250 secondi
Frequenza di ricezione : 433.92 MHz
Sensibilità radioricevitore : -102 dBm circa

attenzione : Non mettere in servizio l'apparecchiatura se i carichi ad essa collegati o la tensione di alimentazione non rientrano nei valori limite sopradescritti. Il mancato rispetto può causare danni a persone, cose o animali, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

12) Collegamenti elettrici

Sulla scheda si distinguono 5 connettori elettrici :

a) **J1** morsettiera a 7 poli per il collegamento dei dispositivi che operano con la tensione di rete 230Vac (motore, lampeggiatore, luce di cortesia e cavo di rete)
b) **J2** connettore a 4 poli per il collegamento di eventuale scheda regolatore di potenza
c) **J3** morsettiera a 4 poli per il collegamento dei dispositivi che operano in bassa tensione (comandi e dispositivi di sicurezza)
d) **J4** morsettiera a 2 poli per il collegamento dell'antenna radioricevente
e) **J5** morsettiera a 2 poli per l'alimentazione del dispositivo di sicurezza

Morsettiera J1

Morsetto 1 - Fase alimentazione di rete 230 Vac
Morsetto 2 - Neutro alimentazione di rete 230 Vac, lampeggiatore e luce di cortesia
Attenzione : Le polarità della tensione di alimentazione devono essere rigorosamente rispettate.

Morsetto 3 - Comune alimentazione 230 Vac motore M1
Morsetto 4 - Fase apre alimentazione 230 Vac motore M1
Morsetto 5 - Fase chiude alimentazione 230 Vac motore M1
Nota : Collegare il condensatore di rifasamento del motore M1 tra i morsetti 4 e 5

Morsetto 6 - Fase alimentazione 230Vac luce di cortesia
Morsetto 7 - Fase alimentazione 230 Vac lampeggiatore

Connettore J2

Morsetto 1 – Comune del motore M1
Morsetto 2 – Comune del motore M1
Morsetto 3 – Comune del motore M1
Morsetto 4 – Neutro alimentazione di rete 230 Vac
Importante : Nel caso non venga collegata la scheda regolatore di potenza è obbligatorio ponticellare i morsetti 3 e 4 del connettore J2 tramite un terminale faston isolato da 4 mm.

Morsettiera J3

Morsetto 1 - Contatto elettrico normalmente aperto del pulsante di start apre
Morsetto 2 - Contatto elettrico normalmente aperto del pulsante di start chiude
Morsetto 3 - Contatto elettrico normalmente chiuso del dispositivo di sicurezza
Morsetto 4 - Morsetto comune di tutti i contatti elettrici relativi a comandi e dispositivi di sicurezza

Importante : Gli ingressi normalmente chiusi devono essere ponticellati se non vengono utilizzati.

Morsettiera J4

Morsetto 1 - Collegamento cavo antenna (segnale) per radioricevitore
Morsetto 2 - Collegamento cavo antenna (calza) per radioricevitore

Morsettiera J5

Morsetto 1 - Negativo alimentazione 12Vdc del dispositivo di sicurezza
Morsetto 2 - Positivo alimentazione 12Vdc del dispositivo di sicurezza

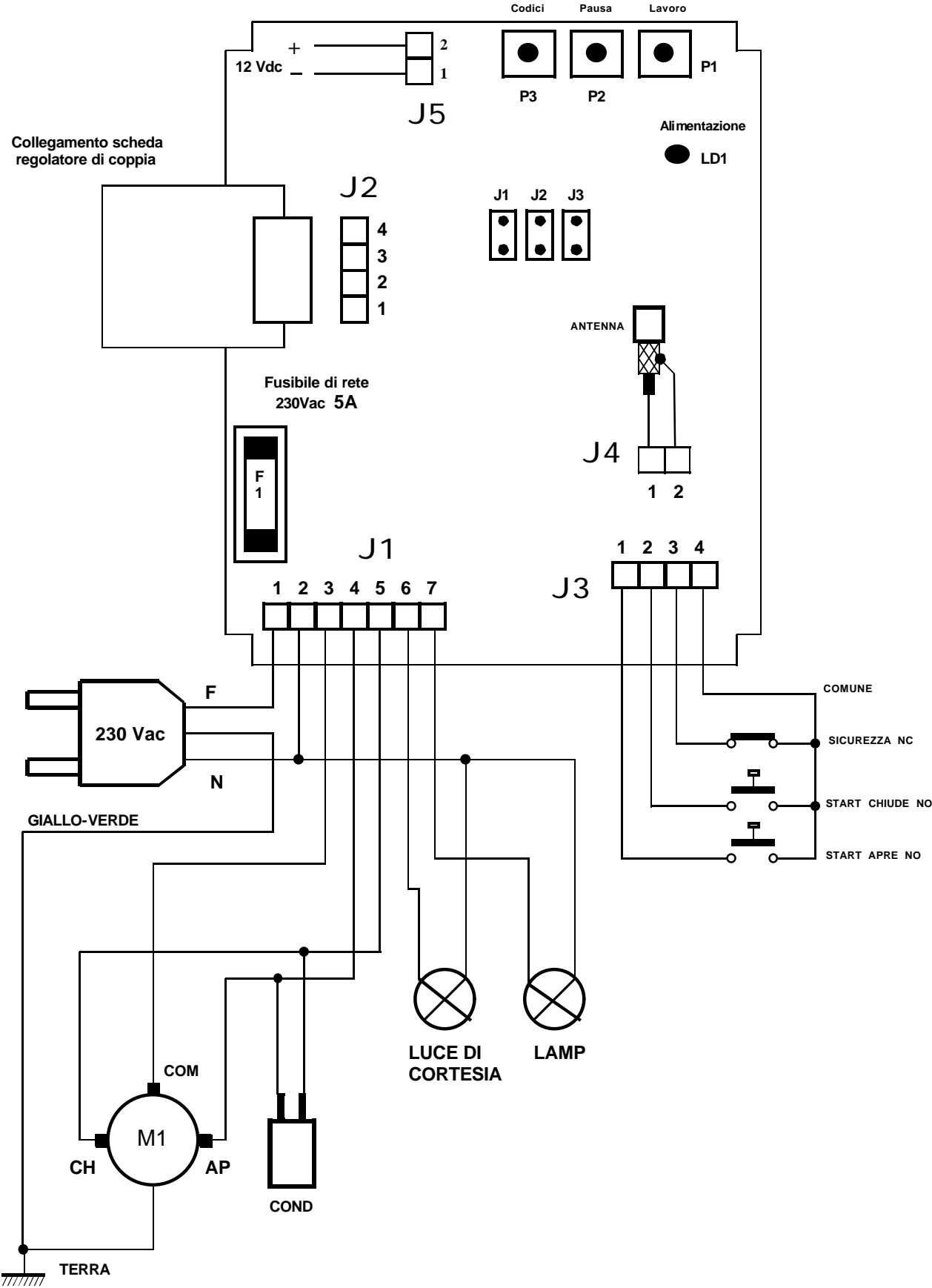
Connessione dispositivi

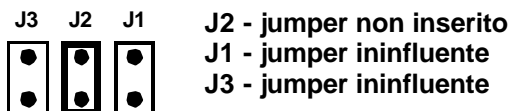
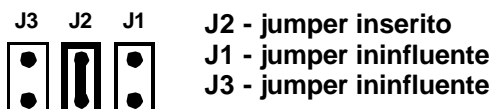
Cavo alimentazione di rete 230Vac – Morsetti 1 e 2 di J1

Attenzione : Il polo di terra del cavo deve obbligatoriamente essere connesso ad un buon riferimento di terra che stà in prossimità della serranda.

Motore 1 – Morsetti 3, 4 e 5 di J1
Lampeggiatore – Morsetti 2 e 7 di J1
Luce di cortesia – Morsetti 2 e 6 di J1
Alimentazione dispositivo di sicurezza – Morsetti 1 e 2 di J5
Antenna – Morsetti 1 e 2 di J4
Contatto dispositivo di sicurezza NC – Morsetti 3 e 4 di J3
Pulsante di start apre NO – Morsetti 1 e 4 di J3
Pulsante di start chiude NO – Morsetti 2 e 4 di J3

Importante : Prima di avviare la serranda verificare che le connessioni alla scheda elettronica siano corrette. A tal fine verificare anche la commutazione dei contatti elettrici.

CTR30 - Schema generale

CTR30 – Programmazione

Logica Passo-Passo

J3 J2 J1

J2 - jumper non inserito
J1 - jumper ininfluente
J3 - jumper ininfluente

Chiusura Automatica

J3 J2 J1

J2 - jumper inserito
J1 - jumper ininfluente
J3 - jumper ininfluente

Modalità Ciclico

J3 J2 J1

J2 - jumper ininfluente
J1 - jumper inserito
J3 - jumper ininfluente

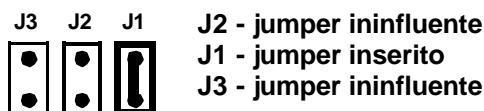
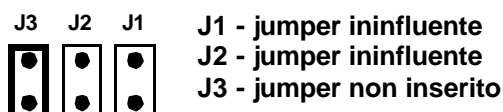
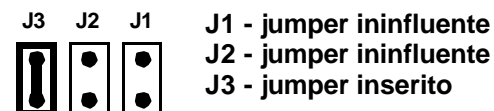
Sicurezza in chiusura

J3 J2 J1

J1 - jumper ininfluente
J2 - jumper ininfluente
J3 - jumper non inserito

Sicurezza in apertura e chiusura

J3 J2 J1

J1 - jumper ininfluente
J2 - jumper ininfluente
J3 - jumper inserito

Apprendimento codici radiocomando

Premere il tasto **P3** una volta per inserire un codice di apertura. Premere il tasto **P3** due volte per inserire un codice di chiusura. Ogni pressione del tasto è seguita da un lampeggio di conferma del led **LD1**. Distanziare di almeno 1 secondo una pressione del tasto **P3** dalla successiva. Quando il led si accende di luce fissa trasmettere con il radiocomando il codice da apprendere.

Cancellazione memoria codici

Premere il tasto **P3** fino allo spegnimento del led **LD1** (circa 10 secondi).

Impostazione tempo di pausa (solo con J2 inserito)

Premere il tasto **P2** fino all'accensione del led **LD1**. Far trascorrere il tempo di pausa desiderato e premere nuovamente il tasto **P2**.

Impostazione tempo di lavoro

Premere il pulsante **Start chiude** o il corrispondente tasto sul radiocomando fino alla completa chiusura della serranda. Premere il tasto **P1** per circa 3 secondi (accensione del led con luce fissa) fino alla partenza della serranda in apertura. A completa apertura premere nuovamente il tasto **P1**. La serranda si arresta ed il led si spegne.